

Die Einstellungen der Studierenden als Herausforderung für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der wissenschaftlichen Weiterbildung

ANJA HAWLITSCHKE

HELGE FREDRICH

Kurz zusammengefasst ...

Ob E-Learning-Angebote in der wissenschaftlichen Weiterbildung erfolgreich genutzt werden, hängt nicht zuletzt mit der Einstellung der Studierenden zusammen. Sehen die Studierenden den Mehrwert der Angebote oder überwiegen Befürchtungen? In diesem Beitrag werden Einstellungen der Studierenden der wissenschaftlichen Weiterbildung zur Nutzung von E-Learning-Angeboten in der Lehre untersucht. Anhand der Ergebnisse einer Befragung (N=319) kann einerseits eine positive Grundeinstellung eines Großteils der Studierenden gegenüber E-Learning-Angeboten aufgezeigt werden. Die Studierenden empfinden diese als Mehrwert im Hinblick auf die größere Flexibilität, die durch E-Learning ermöglicht werden kann, aber erhoffen sich auch größere Lernerfolge. Andererseits wird die Relevanz der Berücksichtigung unterschiedlicher Nutzergruppen bei der Einführung und Nutzung deutlich. Geschlechts- und altersspezifische Unterschiede existieren insbesondere bei der Selbsteinschätzung der IT-Kompetenz. Das ist ein relevanter Ansatzpunkt für die Praxis: Einführungs- und Betreuungsangebote, die speziell auf die Zielgruppe weiblicher älterer Studierender zugeschnitten sind, um auch diesen die nötige Sicherheit im Umgang mit E-Learning-Angeboten zu ermöglichen.

1 Einleitung: Die Einstellung der Lernenden als Bedingung für die Nutzung von E-Learning-Angeboten

Studierende in der wissenschaftlichen Weiterbildung unterscheiden sich von grundständig Studierenden. Sie kommen in der Regel nicht direkt nach dem Abitur an die Hochschulen, sondern haben eine Ausbildung absolviert und im Anschluss mehrere Jahre in ihren jeweiligen Berufen gearbeitet. Sie bilden damit eine fachlich sehr heterogene Gruppe und haben zu Beginn ihres Studiums einen ganz unterschiedli-

chen Vorwissensstand. Die Mehrheit der Studierenden studiert berufsbegleitend, viele haben Kinder (Wolter, Banschus & Kamm, 2016; vgl. auch Ergebnisse dieser Studie unter „Beschreibung der Stichprobe“). Daraus resultieren große Anforderungen an das Zeitmanagement und ein generell schmales zeitliches Budget. Gelingt es nicht, die daraus resultierenden Bedarfe der Studierenden, insbesondere einen hohen und erkennbaren Praxisbezug und eine große Flexibilität des Studienangebots sowie der Studienorganisation, zu berücksichtigen, resultieren Studienabbrüche (Gilardi & Gugliemetti, 2011). E-Learning-Angebote können einen Teil dazu beitragen, den Ansprüchen und Bedarfen der Studierenden in der wissenschaftlichen Weiterbildung gerecht zu werden (vgl. Zawacki-Richter, Müskens, Krause, Alturki & Aldraiweesh, 2015). Die Einführung von E-Learning ist jedoch kein Selbstläufer. Gelungene Angebote mit didaktischem Mehrwert sind an Inhalte, Ziele und Rahmenbedingungen des Lehr-Lern-Settings sowie an die Bedarfe der Lehrenden ebenso angepasst, wie an die Charakteristika und Bedürfnisse der Lernenden (Kerres, 2012; Sun, Tsai, Finger, Chen & Yeh, 2008). Letztere sollen in diesem Artikel im Fokus stehen, denn noch immer sind die Einstellungen und Erwartungen von Studierenden der wissenschaftlichen Weiterbildung an digitale Medien und E-Learning empirisch wenig erforscht (Zawacki-Richter et al., 2015). Um den Studierenden zielgruppengerechte Angebote auch im Bereich des E-Learning machen zu können, ist eine differenzierte Analyse dieser Zielgruppe notwendig. In dieser Studie werden Herausforderungen für die erfolgreiche Nutzung in der Lehre mit einem Fokus auf Einstellungen der Lernenden herausgearbeitet. Die tatsächlichen Kompetenzen der Lernenden spielen in dieser Studie, anders als z.B. in der PIAAC Studie der OECD (vgl. PIAAC, 2017), keine Rolle.

Forschungsarbeiten zur Nutzung digitaler Medien haben die Einstellungen der Lernenden als eine zentrale Herausforderung herausgearbeitet. Hierbei haben das Technology

Acceptance Model (TAM) und dessen Weiterentwicklungen besonderen Einfluss erlangt (Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003). Im Rahmen des TAM wird erforscht, wie die Einstellungen der Nutzer_innen die Akzeptanz und Nutzung von IT-Technologien beeinflusst. Für die Nutzung von digitalen Medien im Lernprozess spielen auf der Seite der Lernenden u.a. Faktoren wie die wahrgenommene Nützlichkeit von E-Learning-Angeboten und die Befürchtungen bezüglich der Nutzung von Computern eine entscheidende Rolle (Legris, Ingham & Collette, 2003; Liaw, 2008; Sun et al., 2008). Die Selbstwirksamkeitserwartung der Lernenden im Umgang mit digitalen Medien scheint dabei eine entscheidende intervenierende Variable zu sein (Liaw, 2008; Wu, Tennyson & Hsia, 2010). Eng damit verbunden ist die Motivation der Studierenden, E-Learning-Angebote zu nutzen (vgl. Selim, 2007). Die wahrgenommene Nützlichkeit bezieht sich auf die Frage, inwieweit digitale Lehr-Lern-Angebote aus Perspektive der Nutzer_innen einen Mehrwert für Lernprozesse generieren können. Je höher die Lernenden die Nützlichkeit bewerten, umso eher sind sie gewillt, mit E-Learning-Angeboten zu arbeiten (vgl. Ong & Lai, 2006; Sun et al., 2008). Befürchtungen bezüglich der Nutzung von Computern haben einen starken Einfluss darauf, ob Lernende die Nutzung von E-Learning-Angeboten in Betracht ziehen. Hierbei besteht ein enger Zusammenhang zur Selbstwirksamkeitserwartung (Chua, Chen & Wong, 1999; Saadé & Kira, 2009). Die Selbstwirksamkeitserwartung bezieht sich auf den Grad der Überzeugung der Lernenden mit dem IT-System kompetent umgehen zu können. Im Fall von E-Learning-Angeboten würde Selbstwirksamkeitserwartung auch beinhalten, dass die Lernenden glauben, die individuellen oder institutionellen Lernziele im Rahmen ihrer Nutzung erreichen zu können. Je höher die Selbstwirksamkeitserwartung der Nutzer_innen, umso wahrscheinlicher ist auch die Nutzung der E-Learning-Angebote (vgl. Johnson, Hornik & Salas, 2008; Tsai, Chuang, Liang, & Tsai, 2011). Ein weiterer wichtiger Faktor bei der Nutzung und Wirkung von E-Learning-Angeboten ist das Ausmaß der wahrgenommenen sozialen Eingebundenheit (So & Brush, 2008). Die Nutzung von E-Learning-Angeboten beinhaltet in der Regel eine räumliche Trennung von anderen Lernenden und der bzw. dem Lehrenden. Die Wahrnehmung der Möglichkeit der sozialen Interaktion und des kooperativen Lernens ist deshalb für die Nutzung und die Nutzerzufriedenheit von Relevanz (Brown, 2001; Kim, Kwon & Cho, 2011; So & Brush, 2008).

Mit der Etablierung der wissenschaftlichen Weiterbildung hat die Heterogenität der Studierenden an den Hochschulen zugenommen (vgl. Hanft, 2015; Trautwein, 2015). Dies betrifft sowohl soziale, kognitive und motivationale Merkmale als auch die Erwartungen an das Studium. Entscheidende Heterogenitätsfaktoren für die Nutzung von und die Einstellung gegenüber E-Learning könnten die unterschiedlichen Medienerfahrungen und Nutzungsmuster basierend auf dem Alter der Studierenden sein (vgl. Herber, Schmidt-Hertha & Zauchner-Studnicka, 2013). Alter erweist sich in vielen Studien als moderierende Variable der Nutzerakzeptanz von

E-Learning. Ältere Nutzer_innen berichten eine geringere durchschnittliche Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich der Nutzung digitaler Medien und bewerten digitale Medien als weniger nützlich. Der statistische Zusammenhang zwischen diesen beiden Faktoren und der eigentlichen Nutzung von E-Learning-Angeboten ist zudem stärker als bei jüngeren Nutzer_innen (Tarhini, Hone & Liu, 2014; Wang, Wu & Wang, 2009). Bezüglich der Befürchtungen gegenüber der Computernutzung sind die wissenschaftlichen Befunde nicht eindeutig. Während diese in einigen Studien bei älteren Nutzer_innen deutlich stärker ausfallen als bei jüngeren (z.B. Laguna & Babcock, 1997), konnten andere Studien einen solchen Effekt nicht nachweisen (vgl. Chua et al., 1999).

Geschlechterspezifische Unterschiede spielen ebenfalls eine nicht zu unterschätzende Rolle (Ong & Lai, 2006). So schätzen sich Männer durchschnittlich als kompetenter beim Umgang mit E-Learning ein (Karapanos & Fendler, 2015) bzw. haben eine höhere Selbstwirksamkeits- und Nützlichkeitserwartung (Chang, Liu, Sung, Lin, Chen & Cheng, 2014; Ong & Lai, 2006) und weniger Befürchtungen und Ängste beim Umgang mit dem Computer (Chua et al., 1999; Huang, Hood & Yoo, 2013). Zudem deuten die Ergebnisse einiger Studien auf geschlechterspezifische Unterschiede bei der Nutzung von Lehr-Lern-Angeboten hin. Männliche Nutzer berichten eine höhere Nutzungshäufigkeit von Selbstlernangeboten wie Videoportalen, E-Books und LMS (Karapanos & Fendler, 2015), während weibliche Nutzerinnen sich stärker in kooperative Lehr-Lern-Szenarien wie Online-Diskussionen einbringen (Chang et al., 2014; Huang et al., 2013). Die Nützlichkeitserwartung zeigte sich bezüglich der Intention zur Nutzung als einflussreiche Variable für die männlichen Nutzer, während bei den weiblichen Nutzerinnen die Selbstwirksamkeitserwartung eine besondere Rolle spielte (Ong & Lai, 2006). Solche Effekte hinsichtlich der Intention zur Nutzung von E-Learning finden sich jedoch nicht in allen Studien. Einige Studien konnten keinen moderierenden Einfluss des Geschlechts auf den Einfluss von Nützlichkeitserwartung oder Selbstwirksamkeitserwartung auf die Nutzungsintention feststellen (Tarhini et al., 2014; Wang et al., 2009). Die Ergebnisse der Studien sind somit auch hier nicht eindeutig. Inwieweit diese Befunde für die Zielgruppe der Studierenden in der wissenschaftlichen Weiterbildung relevant sind, wird in diesem Artikel untersucht.

Folgende Forschungsfragen stehen im Fokus dieses Artikels:

- Welche E-Learning-Angebote werden in der wissenschaftlichen Weiterbildung genutzt und welche wünschen sich die Studierenden?
- Welche Erwartungen und Befürchtungen verbinden die Studierenden mit E-Learning?
- Unterscheiden sich die Einstellungen der Studierenden nach Geschlecht und Alter?

2 Beschreibung der Stichprobe

Die Erhebung wurde unter allen eingeschriebenen Studierenden der wissenschaftlichen Weiterbildungsangebote der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OVGU) und der Hochschule Magdeburg-Stendal durchgeführt. Hierbei wurden sowohl alle gebührenpflichtigen weiterbildenden Bachelor- und Masterstudiengänge und Zertifikatsangebote als auch gebührenfreie berufsbegleitende Teilzeitstudiengänge inkludiert. Aus einer Grundgesamtheit von 1559 Studierenden (Stand 2016) konnten 1202 Studierende angefragt werden. Grundlage hierfür war die Zustimmung der Studiengangleitungen. 319 (w: 226, m: 93) Studierende füllten den Online-Fragebogen vollständig aus. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 26,5%. Angesichts des großen Umfangs des Gesamtfragebogens – von dem die Fragen zum E-Learning nur ein Teilbereich waren – und der nötigen Bearbeitungszeit ($M=1313$ s, $SD=319$ s) ist dies ein gutes Indiz für die Relevanz der Befragung. Die Teilnehmenden, die den Fragebogen nicht vollständig ausgefüllt haben, argumentierten den Abbruch mit dem zu hohen zeitlichen Aufwand. An der OVGU beteiligten sich 60 Studierende, an der Hochschule Magdeburg-Stendal waren es 259 Studierende. Diese Verteilung bei der Teilnahme an der Befragung bildet die unterschiedliche Gesamtanzahl der Weiterbildungsstudierenden an beiden Hochschulen ab. An der Hochschule Magdeburg-Stendal studieren etwa 3,4-mal so viele Studierende in Angeboten der wissenschaftlichen Weiterbildung als an der OVGU. Ob dies mit dem unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten, der größeren Praxisnähe von Fachhochschulen oder anderen Gründen (z.B. Marketing) zusammenhängt, kann an dieser Stelle nur spekuliert werden. Das Fächerspektrum umfasst 22 verschiedene sowohl wirtschaftswissenschaftliche, gesundheitswissenschaftliche, sozialwissenschaftliche als auch ingenieurwissenschaftliche Programme und Studiengänge. In Bezug auf die in der wissenschaftlichen Weiterbildung angebotenen Studiengänge zeigt sich an der Hochschule Magdeburg-Stendal ein starker Fokus auf gesundheitswissenschaftliche (z.B. „Angewandte Gesundheitswissenschaften, B.A.“) und sozialwissenschaftliche (z.B. „Leitung von Kindertageseinrichtungen – Kindheitspädagogik, B.A.“), an der OVGU auf wirtschaftswissenschaftliche Angebote. Die Mehrheit der Teilnehmenden der Befragung studierte gesundheitswissenschaftliche (39%), wirtschaftswissenschaftliche (28%) und sozialwissenschaftliche (14%) Weiterbildungsangebote. Während das Geschlechterverhältnis der Teilnehmenden der Befragung an der OVGU fast ausgeglichen ist (w: 25, m: 28), zeigt sich an der Hochschule Magdeburg-Stendal ein deutlich größerer Frauenanteil (w: 162, m: 53). Offenbar nehmen überdurchschnittlich viele Frauen an Angeboten der wissenschaftlichen Weiterbildung der Hochschule teil (64% der Studierenden, Stand 2017). Ob dies aus dem spezifischen Fokus auf gesundheitswissenschaftliche Angebote resultiert oder andere Gründe hat, lässt sich aus den Daten nicht beantworten. Das Geschlechterverhältnis bei den Gesamtstudierendenzahlen ist an der Hochschule Magdeburg-Stendal ausgeglichen (vgl. Statistisches Landes-

amt Sachsen-Anhalt, 2017). Das durchschnittliche Alter der Befragten liegt bei 35 Jahren ($M: 34,92$, $SD: 8,61$). Knapp die Hälfte (46,7%) der Befragten haben Kinder und fast alle sind erwerbstätig (95,6%) mit durchschnittlich 37 wöchentlichen Arbeitsstunden ($M: 36,92$, $SD: 5,51$). Im Mutterschutz/Elternzeit befinden sich 3,1% der Studierenden, nur eine Minderheit ist nicht erwerbstätig (1,3%). Die Studienteilnehmenden unterscheiden sich demnach von grundständigen Studierenden (vgl. die Daten der Erhebung von Zawacki-Richter et al., 2015). Sie sind fast alle erwerbstätig, arbeiten größtenteils Vollzeit, knapp die Hälfte der Studierenden hat eigene Kinder zu betreuen. Ihr Altersdurchschnitt liegt deutlich über den durchschnittlich 22 Jahren, die in Studierendenbefragungen in grundständigen Studiengängen erhoben wurde (Zawacki-Richter et al., 2015). Die Lehrveranstaltungen der Weiterbildungsangebote an den Hochschulen sind in der Mehrzahl Präsenzveranstaltungen. Eine Mehrzahl der Studierenden gab an, dass E-Learning in ihrer Weiterbildung nicht (26,3%) oder nur in einem geringen Maß (29,8%) genutzt wird. Lediglich 15% der Studierenden gaben an, ein Weiterbildungsangebot mit einem hohen Anteil von E-Learning zu studieren.

3 Durchführung der Studie und Messinstrumente

Die Studie wurde mit einem Online-Fragebogen durchgeführt, der jeder bzw. jedem Studierenden per E-Mail zugesendet wurde. Zur Messung der Einstellung gegenüber E-Learning-Angeboten wurde sich gegen existierende Fragebögen, wie beispielsweise das Technology Acceptance Model (z.B. Ong & Lai, 2006), entschieden, um Items nutzen zu können, die speziell auf die Bedarfe der Zielgruppe hinsichtlich E-Learning zugeschnitten sind. Mit Unterstützung durch zwei Expert_innen aus dem Bereich wissenschaftlicher Weiterbildung/E-Learning wurden Items erstellt, die einerseits die wahrgenommene Nützlichkeit in Bezug auf Flexibilität (Item 1 und 3), Effizienz (Items 2, 4 und 6) und soziale Interaktion (Item 5) erheben sollten. Darüber hinaus wurden Items zur Erhebung von Befürchtungen in Bezug auf die Selbstwirksamkeitserwartung (Item 7 und 11), die Effizienz (Item 8), die soziale Interaktion (Items 10, 12 und 13) und den Datenschutz (Item 9) erstellt. Die Studierenden konnten die Items auf einer fünfstufigen Likert-Skala (1=trifft gar nicht zu; 5=trifft voll zu) bewerten. Zur Messung der wahrgenommenen Nützlichkeit („Welche Vorteile sehen Sie in der Nutzung...“) wurden folgende Items verwendet:

- Item1: Ich kann unabhängig von Ort und Zeit auf Inhalte zugreifen, damit lassen sich Familie, Beruf und Weiterbildung besser vereinbaren.
- Item 2: Durch die Kombination von unterschiedlichen Medien (z.B. Text und Video) werden die Inhalte verständlicher.
- Item 3: Ich habe jederzeit und überall die Möglichkeit, Inhalte zu üben.

- Item 4: Der Zugang zu Materialien zur Vertiefung der Weiterbildungs-/Studieninhalte wird erleichtert.
- Item 5: Ich kann mit meinen Kommiliton_innen gemeinsam online an Inhalten arbeiten.
- Item 6: Die Prüfungsvorbereitung wird effizienter.

Die Ergebnisse einer Faktorenanalyse (Hauptkomponenten-Analyse) bestätigen eine einfaktorielle Lösung mit einer hohen Reliabilität (Cronbachs Alpha: ,86), daher wurden in den Varianzanalysen die Faktorwerte der Skala genutzt.

Zur Messung der Befürchtungen gegenüber E-Learning („Welche Schwierigkeiten sehen Sie bei der Nutzung ...“) wurden folgende Items eingesetzt:

- Item 7: Meine IT-Kompetenzen reichen dafür nicht aus.
- Item 8: Das Studium wird arbeitsaufwändiger.
- Item 9: Meine persönlichen Daten sind nicht ausreichend geschützt.
- Item 10: Ich werde in meiner Weiterbildung zu sehr allein gelassen.
- Item 11: Ich kann mich für die Nutzung von E-Learning-Angeboten zu wenig motivieren.
- Item 12: Die Kommunikation mit anderen Studierenden nimmt ab.
- Item 13: Die Kommunikation mit den Lehrenden nimmt ab.

Im Gegensatz zur wahrgenommenen Nützlichkeit kann aufgrund der Ergebnisse der Faktorenanalyse nicht von einer einfaktoriellen Lösung ausgegangen werden. Die Items umfassen unterschiedliche Dimensionen von Befürchtungen im Zusammenhang mit E-Learning, die offenbar nicht notwendigerweise miteinander korrelieren. In den weiteren Analysen wurden die Items deshalb einzeln betrachtet.

Darüber hinaus wurden die Studierenden im Sinne eines Soll-Ist-Vergleichs befragt, welche E-Learning-Angebote sie in ihrer Weiterbildung bereits nutzen und welche sie sich wünschen würden.

4 Ergebnisse

4.1 Nutzung von E-Learning in der Lehre: Wunsch und Wirklichkeit

Die Ergebnisse der Befragung zum Soll-Ist der E-Learning-Nutzung in der wissenschaftlichen Weiterbildung spiegeln sehr deutlich die Ergebnisse anderer Befragungen zur E-Learning-Nutzung an den Hochschulen wider (Blüthmann, Nitschke, Rottach & Watermann, 2013). Die Bereitstellung von Dokumenten zum Download macht einen Großteil der bisher genutzten Möglichkeiten in der breiten Palette denkbarer E-Learning-Angebote aus (vgl. Tabelle 1). Der Wunsch nach einer größeren Vielfalt im E-Learning-Angebot zeigt sich in den Zahlen deutlich und ist insbesondere bezüglich

Selbsttests und Videomaterialien vorhanden. Die Studierenden sind jedoch auch gegenüber digitalen Angeboten ausgeschlossen, die im Studium bisher offenbar kaum genutzt werden wie Simulationen oder Lernspiele/virtuelle Realität.

	„nutze ich“	„wünsche ich“
Downloads von Dokumenten (PDF, Text, Bilder etc.)	284 (89%)	10 (3,1%)
Selbstlerninhalte zur Vor- und Nachbereitung von Präsenzveranstaltungen	204 (63,9%)	42 (13,2%)
Selbsttests zur Überprüfung des Gelernten bzw. Prüfungsvorbereitung	81 (25,4%)	133 (41,7%)
Videotutorials, Videovorlesungen etc.	50 (15,7%)	127 (39,8%)
Simulationen, virtuelle Experimente	8 (2,5%)	98 (30,7%)
Portfolios	41 (12,9%)	74 (23,2%)
Lernspiele, virtuelle Realität	12 (3,8%)	82 (25,7%)
Möglichkeit zur Online-Kommunikation mit Kommilitonen	122 (38,2%)	56 (17,6%)

Tab. 1: Wunsch und Wirklichkeit von E-Learning in der wissenschaftlichen Weiterbildung

4.2 Einstellungen bezüglich E-Learning

Die Nützlichkeit von E-Learning-Angeboten in der wissenschaftlichen Weiterbildung wird von den Studierenden als relativ hoch bewertet. Insbesondere die bessere Vereinbarkeit von Weiterbildungsstudium, Beruf und Familie sowie die einfachere Zugänglichkeit zu Materialien können dabei hervorgehoben werden (vgl. Tabelle 2). Diese Ergebnisse decken sich mit Resultaten anderer Studien (Ebner, Schön & Nagler, 2015). Die geringste Zustimmung erhielt das Item zur Online-Kooperation mit den Kommiliton_innen. Hier könnten einerseits mangelnde Vorerfahrungen mit kooperativen digitalen Lehr-Lernformen, aber andererseits auch diesbezügliche Befürchtungen (siehe unten) eine Rolle spielen.

Item	N	M	SD
Item 1: Vereinbarung Familie, Beruf, Weiterbildung	299	4,3	0,99
Item 2: Inhalte verständlicher	293	3,9	1,13
Item 3: jederzeit und überall Inhalte üben	290	3,85	1,23
Item 4: Zugang zu Materialien erleichtert	294	4,2	0,99
Item 5: gemeinsam online an Inhalten arbeiten	288	3,3	1,37
Item 6: Prüfungsvorbereitung effizienter	285	3,5	1,22

Tab. 2: Wahrgenommene Nützlichkeit von E-Learning-Angeboten in der Lehre

Bezüglich der Befürchtungen gegenüber E-Learning-Angeboten lässt sich aus den Daten ableiten, dass die IT-Kompetenz von den Studierenden im Durchschnitt nicht als große

Herausforderung beim E-Learning gesehen wird, sondern die soziale Interaktion eine deutlich stärkere Rolle spielt. Insbesondere die Befürchtung einer abnehmenden Kommunikation mit Kommiliton_innen und Lehrenden ist wichtig (vgl. Tabelle 3). Ergebnisse anderer Studien zeigen, dass solche Befürchtungen vor allem Studierende mit wenig E-Learning-Erfahrung hegen. Diese wünschen sich besonders viel soziale Interaktion im Sinne von Unterstützung und Ermunterung (Brown, 2001).

Item	N	M	SD
Item 7: IT-Kompetenzen	296	2,2	1,27
Item 8: Studium arbeitsaufwändiger	289	2,7	1,24
Item 9: persönliche Daten nicht ausreichend geschützt	289	2,5	1,19
Item 10: in Weiterbildung zu sehr allein gelassen	293	3,0	1,35
Item 11: für die Nutzung zu wenig motivieren.	294	2,9	1,31
Item 12: Kommunikation mit anderen Studierenden nimmt ab	288	3,1	1,32
Item 13: Kommunikation mit Lehrenden nimmt ab	286	3,3	1,30

Tab. 3: Befürchtungen gegenüber E-Learning-Angeboten in der Lehre

4.3 Einfluss von Alter und Geschlecht auf die Einstellungen bezüglich E-Learning

Mit Varianzanalysen wurde der Einfluss von Geschlecht und Alter auf die Einstellungen hinsichtlich der Nutzung von E-Learning-Angeboten in der wissenschaftlichen Weiterbildung analysiert. Tatsächlich zeigten sich signifikante Unterschiede bei der Einschätzung der IT-Kompetenz und der Angst, dass persönliche Daten nicht ausreichend geschützt wären (vgl. Tabelle 4). Weibliche Teilnehmende beurteilten ihre IT-Kompetenz durchschnittlich geringer als die männlichen Befragten. Sie waren zugleich besorgter hinsichtlich des Schutzes ihrer persönlichen Daten. Bei der wahrgenommenen Nützlichkeit zeigten sich keine Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Befragten. Auch hinsichtlich der anderen Items zur Erfassung von Befürchtungen zeigten sich keine Unterschiede.

Bezugnehmend auf Seel und Hanke (2015, S. 350) werden in der vorliegenden Untersuchung frühes (bis 35), mittleres (bis 65) und spätes Erwachsenenalter (bis 80) unterschieden. In der Stichprobe können der Gruppe „frühes Erwachsenenalter“ (frEw) 60% der Studierenden zugeordnet werden (N=191), während auf die Gruppe „mittleres Erwachsenenalter“ (mEw) die restlichen 40% entfallen (N=126). Studierende über 65 Jahren waren in der Stichprobe nicht enthalten. Statistisch signifikante Unterschiede zeigten sich für den Faktor „Alter“ nur hinsichtlich der Bewertung der IT-Kompetenz (vgl. Tabelle 5). Erwachsene mittleren Alters schätzten diese durchschnittlich geringer als Erwachsene frühen Alters ein.

	df	M	SD	F	p	Eta ²
„Wahrgenommene Nützlichkeit“	1(275)	w: ,03 m: -,07	1,02 0,96	0,62	0,43	0,00
Item 7: IT-Kompetenzen	1(294)	w: 2,4 m: 1,8	1,32 1,04	17,34	0,000	0,06
Item 8: Studium arbeitsaufwändiger	1(287)	w: 2,7 m: 2,6	1,26 1,20	0,32	0,57	0,00
Item 9: persönliche Daten nicht ausreichend geschützt	1(287)	w: 2,6 m: 2,3	1,21 1,11	5,37	0,02	0,02
Item 10: in Weiterbildung zu sehr allein gelassen	1(291)	w: 3,0 m: 2,9	1,37 1,29	0,53	0,47	0,00
Item 11: für die Nutzung zu wenig motivieren.	1(292)	w: 2,9 m: 3,0	1,31 1,32	0,28	0,60	0,00
Item 12: Kommunikation mit anderen Studierenden nimmt ab	1(286)	w: 3,1 m: 3,1	1,35 1,26	0,22	0,64	0,00
Item 13: Kommunikation mit Lehrenden nimmt ab	1(284)	w: 3,3 m: 3,3	1,32 1,26	0,19	0,67	0,00

Tab. 4: Geschlechtsspezifische Einstellungen zu E-Learning-Angeboten

	df	M	SD	F	p	Eta ²
„Wahrgenommene Nützlichkeit“	1(273)	frEw: -,001 mEw: 0,01	0,97 1,06	0,03	0,87	0,00
Item 7: IT-Kompetenzen	1(292)	frEw: 2,1 mEw: 2,5	1,22 1,32	7,00	0,01	0,02
Item 8: Studium arbeitsaufwändiger	1(285)	frEw: 2,7 mEw: 2,7	1,26 1,22	0,02	0,89	0,00
Item 9: persönliche Daten nicht ausreichend geschützt	1(285)	frEw: 2,4 mEw: 2,7	1,17 1,21	2,68	0,10	0,01
Item 10: in Weiterbildung zu sehr allein gelassen	1(289)	frEw: 3,0 mEw: 2,9	1,33 1,38	0,47	0,50	0,00
Item 11: für die Nutzung zu wenig motivieren.	1(290)	frEw: 2,9 mEw: 2,9	1,28 1,33	0,00	0,97	0,00
Item 12: Kommunikation mit anderen Studierenden nimmt ab	1(284)	frEw: 3,1 mEw: 3,2	1,30 1,36	0,39	0,53	0,00
Item 13: Kommunikation mit Lehrenden nimmt ab	1(282)	frEw: 3,3 mEw: 3,3	1,27 1,37	0,00	0,97	0,00

Tab. 5: Altersspezifische Einstellungen zu E-Learning-Angeboten

5 Fazit und Ausblick

Die durchgeführte Studie ist konkret auf die wissenschaftliche Weiterbildung an den zwei Magdeburger Hochschulen, der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und der Hochschule Magdeburg-Stendal, ausgerichtet. Ein Anspruch auf Allgemeingültigkeit der Ergebnisse kann daher nicht erhoben werden, insbesondere auch vor dem Hintergrund des spezifischen inhaltlichen Zuschnitts der wissenschaftlichen Weiterbildung an den Hochschulen auf gesundheits- bzw. wirtschaftswissenschaftliche Angebote. Dennoch lassen sich aus den Ergebnissen eine Reihe von Schlussfolgerungen

ableiten, die auch für andere Hochschulstandorte relevant sind. Alles in allem zeigt sich ein ambivalentes Bild. Einerseits umfasst die Nutzung von E-Learning an den Hochschulen immer noch überwiegend die digitale Bereitstellung von Dokumenten, andererseits wünschen sich die Studierenden ein deutlich heterogeneres E-Learning-Angebot. Ob diese Wünsche aus einem erlebten Mangel heraus kommuniziert werden, oder ob Erfahrungen in der Nutzung den Wunsch nach einer weiteren Ausweitung des Angebots entstehen lassen, ist nicht immer eindeutig. Lediglich bei Angeboten, die in der Lehre kaum vorkommen (wie Simulationen oder Lernspiele/virtuelle Realität), kann davon ausgegangen werden, dass hier Wunsch und Wirklichkeit nicht übereinstimmen. Als wünschenswert empfinden die Studierenden insbesondere eine Ausweitung des Videoangebots und die Bereitstellung von Online-Selbsttests zur Überprüfung des eigenen Wissensstandes. Mehr als ein Viertel der Studierenden steht jedoch auch unkonventionelleren Medienangeboten wie Simulationen, Lernspielen und virtueller Realität aufgeschlossen gegenüber. Die Erwartungen der Studierenden der wissenschaftlichen Weiterbildung an E-Learning richten sich insbesondere auf größere Flexibilität und damit eine Unterstützung bei der Vereinbarung von Familie, Beruf und Studium. Zugleich sehen sie jedoch auch die Möglichkeit der Verbesserung von Lernprozessen im Sinne von größerem Lernerfolg („Inhalte verständlicher“) und Effizienz („Zugang erleichtert“). Die wahrgenommene Nützlichkeit von E-Learning-Angeboten in der wissenschaftlichen Weiterbildung ist durchweg hoch. Hierbei existieren weder Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Studierenden noch zwischen den beiden Altersgruppen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine große Aufgeschlossenheit gegenüber E-Learning-Angeboten besteht, was eine Grundlage für die erfolgreiche Implementierung in die Lehre ist. In welchem Umfang E-Learning-Angebote aus Studierendensicht eingesetzt werden können und sollten und welche Inhalte sich für welche Art von E-Learning-Angebot eignen, sind hierbei wichtige Fragen, die in diesem Artikel nicht geklärt werden können. Die Ergebnisse der Studie geben auch aus einem anderen Grund Anlass zum Optimismus: Es existieren zwar auch negative Erwartungen bezüglich der Nutzung von E-Learning-Angeboten, diese liegen aber durchweg im mittleren Bereich bzw. sind teilweise sogar eher wenig ausgeprägt (IT-Kompetenz und Datenschutz). Besonders ausgeprägt ist hierbei die Vermutung der Studierenden, dass E-Learning zum Rückgang von sozialen Kontakten im Studium führen könnte. Dem könnte in der Lehrpraxis durch Einbindung kooperativer E-Learning-Elemente entgegengewirkt werden. Für Lernende mit wenig Erfahrung im digitalen kooperativen Lernen könnte der Einstieg erleichtert werden, wenn Lehrende einen verpflichtenden Umfang der Partizipation festlegen (Kim et al., 2011). Eine Herausforderung sind auch die geschlechter- und altersspezifischen Unterschiede bei der Bewertung der eigenen IT-Kompetenz. Während männliche bzw. jüngere Befragte in ihren IT-Kompetenzen keine Schwierigkeit für die Nutzung sehen, sind weibliche bzw. ältere Studierende deutlich pessimistischer. Ältere weibliche

Studierende schätzen ihre IT-Kompetenz dementsprechend am niedrigsten ein ($N=85$, $M=2,7$, $SD=1,34$). Diese Gruppe von Studierenden sollte bei der Einführung von E-Learning-Angeboten besondere Berücksichtigung finden, um eine erfolgreiche Nutzung zu gewährleisten. Ob die Selbsteinschätzung der IT-Kompetenz der Befragten realistisch ist, lässt sich aus den Ergebnissen dieser Studie nicht ableiten. Es ist möglich, dass sich weibliche und/oder ältere Befragte unter- bzw. jüngere und/oder männliche Befragte überschätzen.

Aus den Ergebnissen ergeben sich vielfältige Implikationen für die Praxis. E-Learning-Angebote sind – auch in der Wahrnehmung der Studierenden – ein wichtiger Bestandteil zur Berücksichtigung der Bedarfe nach einer größeren zeitlichen und räumlichen Flexibilität. Deutlich wird aus den Ergebnissen, dass Lehrende, die E-Learning in der wissenschaftlichen Weiterbildung einsetzen wollen, im Vorfeld zwei Fragen berücksichtigen sollten: (1) Wie kann sichergestellt werden, dass die Befürchtungen der Studierenden, im Studium allein gelassen zu werden und den Kontakt zu Lehrenden und Kommilitonen zu verlieren, unbegründet sind und ihnen so schnell wie möglich genommen werden? Klar kommunizierte und verlässliche Betreuungskonzepte und die Einbindung kooperativer Lehr-Lern-Formate bieten sich hierfür an. (2) Wie können weibliche und ältere Studierende in der positiven Wahrnehmung ihrer IT-Kompetenz unterstützt werden? Die Befürchtung, dass die IT-Kompetenz für die erfolgreiche Nutzung von E-Learning-Angeboten nicht ausreicht, bedeutet im Umkehrschluss nicht, dass die Befragten tatsächlich über zu wenig IT-Kompetenz verfügen. Die tatsächlich vorhandenen Kompetenzen sollten vor dem Hintergrund der Anforderungen an die Nutzer_innen im Vorfeld erhoben werden, so dass bei Bedarf individuell unterstützt werden kann. Dennoch ist auch die Selbstwahrnehmung der IT-Kompetenz relevant. Umso größer Studierende ihre Kompetenz im Umgang mit E-Learning-Systemen einschätzen, desto leichter fällt ihnen in der Regel auch die Nutzung (Saadé & Kira, 2009). Eine ausführlichere Einführung in die zu nutzenden Werkzeuge und eine proaktive Betreuung während der Nutzung könnte hilfreich sein, um sie bei der positiven Wahrnehmung ihrer IT-Kompetenz zu unterstützen.

Eine Einschränkung der vorgestellten Studie liegt in der Online-Befragung mit festgelegten Items ohne offene Antwortmöglichkeiten und im Fehlen einer Vorstudie zur Sicherstellung der Validität der genutzten Items. Insbesondere die Items zur Messung der Befürchtungen gegenüber E-Learning im Studium lassen Raum zu Spekulationen über die zugrundeliegenden Ursachen des Antwortverhaltens. Die Durchführung von qualitativen Befragungen, um diese Befürchtungen der Studierenden genauer ausdifferenzieren und besser einschätzen zu können, sollte ein nächster Forschungsschritt sein.

Literatur

- Blüthmann, I., Nitschke, A. K., Rottach, A. & Watermann, R. (2013). *Ergebnisse der Befragung der Studierenden in den konsekutiven, nicht-lehramtsbezogenen Masterstudiengängen an der Freien Universität Berlin*. Abgerufen am 1. Mai 2018 von http://www.fu-berlin.de/universitaet/entwicklung/qualitaetsmanagement/zentrale_evaluationen/masterbefragung/bericht-masterbefragung-2013.pdf
- Brown, R. E. (2001). The process of community-building in distance learning classes. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 18–35.
- Chang, C.-S., Liu, E., Sung, H.-Y., Lin, C.-H., Chen, N.-S. & Cheng, S.-S. (2014). Effects of online college student's Internet self-efficacy on learning motivation and performance. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(4), 366–377. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/14703297.2013.771429>
- Chua, S. L., Chen, D.-T. & Wong, A. (1999). Computer anxiety and its correlates: a meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 15(5), 609–623. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(99\)00039-4](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(99)00039-4).
- Ebner, M., Schön, M. & Nagler, W. (2015). Was sagen die Studierenden zur E-Learning-Strategie der Hochschule? *ZFHE*, 10(2), 137–153.
- Gilardi, S. & Guglielmetti, C. (2011). University Life of Non-Traditional Students: Engagement Styles and Impact on Attrition. *Journal of Higher Education*, 82(1), 33–53. DOI: 10.1353/jhe.2011.0005
- Hanft, A. (2015). Heterogene Studierende – homogene Studienstrukturen. In A. Hanft, O. Zawacki-Richter & W. B. Gierke (Hrsg.), *Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule* (S. 13–28.). Münster: Waxmann.
- Herber, E., Schmidt-Hertha, B. & Zauchner-Studnicka, S. (2013). Erwachsenen- und Weiterbildung. Technologieeinsatz beim Lernen und Lehren mit Erwachsenen. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*.
- Huang, W.-H., Hood, D. W. & Yoo, S. J. (2013). Gender divide and acceptance of collaborative Web 2.0 applications for learning in higher education. *Internet and Higher Education*, 16, 57–65. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.02.001>
- Johnson, R. D., Hornik, S. & Salas, E. (2008). An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(5), 356–369. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2007.11.003>
- Karapanos, M. & Fendler, J. (2015). Lernbezogenes Medien-nutzungsverhalten von Studierenden der Ingenieurwissenschaften. Eine geschlechterkomparative Studie. *Journal of Technical Education*, 3(1), 39–55.
- Kerres, M. (2012). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Kim, J., Kwon Y. & Cho, D. (2011). Investigating factors that influence social presence and learning outcomes in distance higher education. *Computers & Education*, 57, 1512–1520. DOI: 10.1016/j.compedu.2011.02.005
- Laguna, K. & Babcock, R. L. (1997). Computer anxiety in young and older adults: Implications for human-computer interactions in older populations. *Computers in Human Behavior*, 13(3), 317–326. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(97\)00012-5](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(97)00012-5)
- Legris, P., Ingham, J. & Collette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40, 191–204.
- Liaw, S.-S. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & Education*, 51, 864–873.
- Ong, C.-S. & Lai, J.-Y. (2006). Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. *Computers in Human Behavior*, 22, 816–829. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.03.006>
- PIAAC. (2017). *Technologiebasiertes Problemlösen*. Abgerufen am 1. Mai 2018 von <https://www.gesis.org/piaac/inhalte/untersuchte-kompetenzen/technologiebasiertes-problemlösen-problem-solving-in-technology-rich-environments/>
- Saadé, R. G. & Kira, D. (2009). Computer anxiety in E-Learning: The effect of computer self-efficacy. *Journal of Information Technology Education*, 8, 177–191.
- Seel, N. M. & Hanke, U. (2015). *Erziehungswissenschaft. Lehrbuch für Bachelor-, Master- und Lehramtsstudierende*. Berlin: Springer VS.
- Selim, H. M. (2007). Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. *Computers & Education*, 49, 396–413. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.09.004>

- So, H. J. & Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers & Education*, 51(1), 318-336. DOI:10.1016/j.compedu.2007.05.009
- Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt. (2017). *Statistisch gesehen ... Hochschulen in Sachsen-Anhalt*. Halle: Statistisches Landesamt. Abgerufen am 1. Mai 2018 von <https://www.statistik.sachsen-anhalt.de/Internet/Home/Veroeffentlichungen/Faltblaetter/hochschulen/Hochschulen2017.pdf>
- Sun, P.-C., Tsai, R.J., Finger, G., Chen, Y.-Y. & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Tarhini, A., Hone, K. & Liu, X. (2014). Measuring the moderating effect of gender and age on E-learning acceptance in England: A structural equation modeling approach for an extended Technology Acceptance Model. *Journal of Educational Computing Research*, 51(2), 163-184.
- Trautwein, P. (2015). *Heterogenität als Qualitätsherausforderung für Studium und Lehre. Ergebnisse der Studierendenbefragung 2013 an den Hochschulen Sachsen-Anhalts* (HoF-Arbeitsbericht 1'2015). Institut für Hochschulforschung (HoF) an der Martin-Luther-Universität: Halle-Wittenberg.
- Tsai, C.C., Chuang, S.C., Liang, J.C. & Tsai, M.J. (2011). Self-efficacy in Internet-based learning environments: A literature review. *Educational Technology & Society*, 14(4), 222-240.
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46, 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27, 425-478.
- Wang, Y.-S., Wu, M.-C. & Wang, H.-Y. (2009). Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 92-118. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2007.00809.x
- Wolter, A., Banscherus, U. & Kamm, C. (2016). (Hrsg.). *Zielgruppen Lebenslangen Lernens an Hochschulen. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder Wettbewerbs Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen (Band 1)*. Münster: Waxmann.
- Wu, J.-H., Tennyson, R. D. & Hsia, T.-L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 55(1), 155-164.
- Zawacki-Richter, O., Müssens, W., Krause, U. Alturki, U. & Aldraiweesh, A. (2015). Student Media Usage Patterns and Non-Traditional Learning in Higher Education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 16(2), 136-170.

Autor_innen

Dr. Anja Hawlitschek
anja.hawlitschek@hs-magdeburg.de

Helge Fredrich, Dipl.-Ing., MBA
helge.fredrich@ovgu.de